

## ☆ いろいろな因数分解

### A 共通因数をくくり出し、因数分解

$$\begin{aligned} & 2ax^2 - 10ax + 30a \\ &= 2a(x^2 - 5x + 15) \\ &= 2a(x-3)(x-5) \end{aligned}$$

〈例題〉

$$\begin{aligned} (1) \quad & 5x^2 + 15x + 10 \\ &= 5(x^2 + 3x + 2) \\ &= 5(x+2)(x+1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 16a^2 - 100b^2 \\ &= 4(4a^2 - 25b^2) \\ &= 4(2a+5b)(2a-5b) \end{aligned}$$

### B 共通部分を文字におきかえて因数分解

$$\begin{aligned} & (x-1)y - (x-1) \\ &= Ay - A \\ &= A(y-1) \\ &= (x-1)(y-1) \end{aligned}$$

〈例題〉

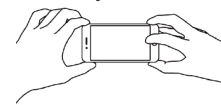
$$\begin{aligned} (1) \quad & (a+b)^2 + 7(a+b) + 12 \\ &= A^2 + 7A + 12 \\ &= (A+3)(A+4) \\ &= (a+b+3)(a+b+4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & x(y+1) - 5(y+1) \\ &= xA - 5A \\ &= A(x-5) \\ &= (y-1)(x-5) \end{aligned}$$

デジタル板書データ (youtube動画)

『いろいろな因数分解 (2つの応用パターン)』

動画QRコード



**1** 次の(1)~(4)の文章の下線部について、正しいものには○、誤っているものには下線部にあてはまる正しい式を答えなさい。

(1)  $x^2 + (a + b)x + ab$  を因数分解すると、 $(x + a)(x + b)$  となる。

(2)  $(x + a)(x - a)$  を展開すると、 $x^2 + a^2$  となる。

(3)  $(x + a)^2$  を展開すると、 $x^2 + ax + a^2$  となる。

(4)  $x^2 - 2ax + a^2$  を因数分解すると、 $(x - 2a)^2$  となる。

**2** 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $3x^2 - 6x - 24$

(2)  $x(x - 3) - 28$

(3)  $-5x^2 + 45x - 100$

(4)  $(a + b)^2 - 5(a + b)$

(5)  $(x - 1)(x - 4) - 10$

(6)  $xy - y - 2x + 2$

(7)  $(x - 1)y - (x - 1)$

(8)  $(x + 2)^2 - 3(x + 2) - 4$

(9)  $(x + 6)^2 - (x - 4)^2$

(10)  $x^2 - 4xy - 2x + 4y + 4y^2 - 3$